

## Comment évaluer les pratiques agro-écologiques ? Construction d'un indicateur d'évaluation de la biodiversité pour les vergers d'agrumes



**Fabrice Le Bellec, Julie Mailloux, Maxime Pfohl et Amélie Rajaud, CIRAD,**  
Unité Hortsys, station de Vieux-Habitants, 97119, Vieux-Habitants, France.

### Résumé

Depuis la signature de la convention sur la diversité biologique de Rio en 1992, le terme 'biodiversité' s'est répandu avec l'engagement de la conserver et d'en utiliser durablement ses éléments et ses services. En agriculture, où l'objet premier est de produire, la valeur 'fonctionnelle' de la biodiversité est primordiale. En effet, le but recherché sera essentiellement d'introduire et/ou de conserver la biodiversité afin d'assurer les fonctions écologiques et donc d'augmenter les services écosystémiques rendus par la biodiversité pour l'Homme (Moonen et Barbari, 2008). Les principaux services sont d'après Duelli et Obrist 2003, la résilience (diversité génétique et spécifique) et la lutte biologique des ravageurs des cultures (prédateurs et parasitoïdes). Les fonctions écologiques sont assurées par l'activité biologique des groupes d'organismes ou l'effet des structures des paysages. De nombreux auteurs ont mis en évidence le lien existant entre diversité biologique et fonctions de l'écosystème (Swift et al 2004). Cependant, la plupart des études traitant de l'évaluation de la biodiversité se basent uniquement sur des paramètres simples de composition comme le nombre d'espèces, de groupe d'espèces ou d'habitats... Les paramètres de structure et de fonction (Noss, 1990) sont plus rarement associés à l'évaluation de la biodiversité. Pourtant ces indicateurs peuvent donner des informations importantes à propos de l'état de la biodiversité et sont plus proches du fonctionnement de l'agro-écosystème (Moonen et Barbari, 2008).

L'objectif de ce travail est de construire un indicateur d'aide à la décision destiné aux producteurs permettant d'évaluer les risques des pratiques agricoles sur l'état de la biodiversité et de son fonctionnement. Pour ce faire nous nous sommes appuyés sur la méthodologie de construction d'indicateurs agri-environnementaux de la méthode Indigo® (Girardin et al, 2001), à laquelle nous avons associé une démarche participative originale développée dans le cadre du projet DéPhi<sup>1</sup>. Cet indicateur 'biodiversité' donne un score sur une échelle de 0 à 10 en agrégeant trois modules de risque (1/ de l'état de la diversité fonctionnelle, 2/ de performance et 3/ de risque sur le fonctionnement de l'écosystème). Cette présentation explique comment nous avons élaboré cet indicateur. Nous illustrerons aussi comment ce dernier devient un véritable outil d'aide à la décision qui, en évaluant les risques que font encourir les pratiques et les modes de gestion de la parcelle sur la biodiversité, permet de les minimiser par de simples conseils.

### Mots clés

*Biodiversité, indicateurs, construction participative, méthode Indigo®, projet DéPhi*

### Références

- Duelli, P., Obrist, M.K., 2003. Biodiversity indicators: the choice of values and measures, *Agric. Ecosyst. Environ.* 98, p. 87-98.
- Moonen, A.-C., Barberi, P., 2008. Functional biodiversity: An agroecosystem approach. *Agric. Ecosyst. Environ.* 127, 7-21.
- Noss, R.F., 1990. Indicators for monitoring biodiversity: a hierarchical approach. *Cons. Biol.* 4, 355-364.
- Swift, M.J., Izac A.-M.N., va, Noordwijk M., 2004. Biodiversity and ecosystem services in agricultural landscapes- are we asking the right questions? *Agric. Ecosyst. And Environ.* 104, 113-134.
- Bockstaller C., Girardin P. (2003). How to validate environmental indicators, *Agr. Syst.* 76, 639-653.